

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA ALTERNATIVA PARA O CULTIVO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS SOBRE SCAFFOLDS DE OSSO LIOFILIZADO

FABIANY DA COSTA GONÇALVES; ANA HELENA PAZ, JOÃO LUIZ ELLERA GOMES, ELIZABETH OBINO CIRNE-LIMA

A perda óssea, como resultado de trauma ou doenças degenerativas, tem levado ao desenvolvimento de estratégias de substituição do tecido ósseo doente por um enxerto capaz de se integrar ao tecido saudável. Estudos realizados têm demonstrado a capacidade de células-tronco mesenquimais (CTMs) modularem a regeneração de tecido ósseo lesionado. Entretanto, em experimentos in vitro, tem-se observado dificuldades na adesão celular, quando CTMs são co-cultivadas com enxertos ósseos em placas de cultura. O objetivo do presente estudo é avaliar a viabilidade de uma técnica alternativa de associação entre CTMs e fragmentos de ossos liofilizados, a fim de estabelecer maior eficiência de interação in vitro entre CTMs e matrizes ósseas. Assim, o co-cultivo de fragmentos ósseos liofilizados associados com CTMs e Matrigel foi realizado em estufa incubadora rotatória, induzindo, mecanicamente, maior adesão celular aos fragmentos ósseos. As culturas permaneceram na estufa a 37°C em 160rpm por 24h. Após esse período, as amostras foram fixadas e descalcificadas para análise histológica. A técnica de crescimento celular no osso liofilizado em estufa rotatória possibilitou alta adesão e proliferação de múltiplas camadas celulares no biomaterial. As células que não aderiram na superfície óssea foram colocadas em placa de cultura, com o objetivo de avaliar a viabilidade celular após o experimento, e verificou-se a presença de aglomerados celulares viáveis em formato esférico. Dessa forma, pela primeira vez, CTMs são co-cultivadas em estufa incubadora rotatória com biomaterial, sugerindo que esse cultivo proporciona superior capacidade das células se fixarem no enxerto e possibilita o uso de terapia celular associada com enxertos ósseos em cirurgias de reparação óssea em modelo animal.